



Universidad de la República  
Facultad de Ciencias Sociales  
DEPARTAMENTO DE ECONOMIA

## Documentos de trabajo

### Ajuste en los patrones de comercio manufacturero. Uruguay 1988-1994

María Inés Terra  
Alejandro Nin  
Joaquín Oliveras

**Documento No. 08/95**  
Octubre, 1995

## **AJUSTE EN LOS PATRONES DE COMERCIO MANUFACTURERO**

**URUGUAY, 1988-1994**

María Inés Terra  
Alejandro Nin  
Joaquín Oliveras

Octubre, 1995

Este trabajo es un primer resultado de una investigación colectiva realizada por el área de Comercio Internacional del Departamento de Economía de la Facultad de Ciencias Sociales, Universidad de la República. Agradecemos especialmente los comentarios y sugerencias vertidos por Marcel Vaillant y Rossana Patron.

## **RESUMEN**

En el período 1988-1994 los sectores productores de bienes transables de Uruguay enfrentan una serie de transformaciones en los mercados regionales, modificaciones en las políticas comerciales y en la política cambiaria. Este trabajo se pregunta en qué medida los patrones de comercio manufacturero se vieron afectados por dichos factores. Para responder a esta inquietud se aplicaron una serie de indicadores de comercio intraindustrial marginal sobre los datos de comercio manufacturero de Uruguay en el período. El análisis permitió calificar los flujos de comercio marginales de acuerdo a su carácter interindustrial exportador, interindustrial importador o intraindustrial. Se constató que el período analizado estuvo signado por un profundo ajuste en los patrones de comercio. Las condiciones macroeconómicas propiciaron un auge importador y un predominio de modalidades de ajuste de tipo interindustrial importador. Sin embargo, un conjunto de ramas hicieron un ajuste interindustrial exportador y otro conjunto un ajuste de tipo intraindustrial. Asimismo, el carácter inter o intraindustrial de los flujos de comercio aparece muy asociado al nivel de agregación seleccionado. A nivel de rama (CIIU cuatro dígitos) el comercio intraindustrial mostró una tendencia claramente creciente pero a nivel de "producto" (posición NCCA) la tendencia no es clara, excepto para el comercio con Argentina. El comercio bilateral con Argentina aparece asociado a modalidades de ajuste claramente intraindustriales y a un incremento de los niveles de comercio intrarrama.

## **ABSTRACT**

During 1988 to 1994, sectors producing tradeable goods in Uruguay were faced to many changes in the regional markets as well as in both the trade and exchange policies. The aim of this paper is to analyse the extent up to which the above factors affected the pattern of manufacturing trade. In doing so, many indicators of marginal intra-industry trade were built, which in turn were used to classify the industries in three groups according to the character of the adjustment of their marginal flows of trade: interindustry exports, interindustry imports and intra-industry adjustment. Further, the analysis shows that there was a deep adjustment in the trade patterns. The macroeconomic conditions favored imports and promoted sectoral adjustment labelled as inter-industry imports. However, some industries experienced inter-industrial exporter or intra-industry adjustment. In addition, we conclude that the intra or inter-industry character of the adjustment is strongly associated to the degree of aggregation selected. Thus, when using the four digit industries classification (ISIC), intra-industry trade grew along the period while if the NCCA four digits trade classification is used instead there is no clear trend. Finally, when considering the trade flows between Argentina and Uruguay, it is immediately seen that there was an increase in the intra-industry pattern of trade as well.

## **1. Introducción**

En el período 1988-1994 las relaciones comerciales de Uruguay con el resto del mundo se vieron afectadas por transformaciones en los mercados regionales, por modificaciones en las políticas comerciales y en las políticas macroeconómicas que alteraron el volumen y composición del comercio.

Por una parte, Uruguay profundizó su apertura comercial en una coyuntura en que los países latinoamericanos, y en especial Argentina y Brasil, llevaron a cabo procesos de apertura comercial unilaterales que culminaron con una reducción sustancial de las barreras al comercio que protegían sus mercados.

En segundo lugar, éstas políticas fueron acompañadas por una revisión de las estrategias de integración; las estrategias de negociación "producto a producto" pasaron a segundo plano y se implementaron procesos de remoción de aranceles y otras barreras al comercio de carácter general y automático que culminaron en breves períodos de tiempo. En este sentido el MERCOSUR ha sido la experiencia de mayor trascendencia y Uruguay forma parte de ella.

Un tercer factor que afectó las corrientes comerciales de Uruguay ha sido la apreciación sostenida del tipo de cambio real, la pérdida de competitividad externa y el déficit comercial creciente.

Estos factores han conducido a una mayor exposición de los productores a la competencia externa, tanto en el mercado interno como en los mercados regionales. El resultado es un aumento del comercio internacional, una mayor concentración del comercio con sus socios del MERCOSUR y un déficit comercial creciente.

De acuerdo a la teoría tradicional del comercio internacional, la apertura comercial debía profundizar la especialización productiva y comercial en función de las ventajas comparativas. La integración regional, acompañada por aranceles con terceros mercados suficientemente reducidos, conduciría a un incremento del comercio regional en el cual, la probabilidad de que los beneficios asociados a la creación de comercio predominen sobre los costos de desvío de comercio es alta.

Para las nuevas teorías del comercio internacional, la integración con los mercados vecinos, con quienes las diferencias tecnológicas o en dotación de recursos son menores y que se encuentran más próximos geográficamente, abriría oportunidades para aprovechar economías de escala y aumentar la eficiencia productiva (en especial cuando existe diferenciación de productos). Los patrones de comercio asociados a economías de escala no resultan fáciles de predecir. La especialización productiva puede darse tanto al interior de las industrias como entre industrias. Las actividades con economías de escala tienden a localizarse en un país pero existen muchas opciones de especialización

y es frecuente que la localización de las empresas sea fruto de accidentes históricos, o que responda a factores externos como las condiciones de infraestructura o costos de transporte.

La similitud en los patrones de demanda entre mercados vecinos y la posibilidad de aprovechar economías de escala, propiciarían la especialización intraindustrial y el desarrollo de comercio en dos sentidos de productos similares. Reiterados trabajos teóricos y empíricos sostienen la hipótesis de que los costos asociados a esta modalidad de ajuste serían menores que cuando los ajustes suponen el movimiento de factores entre industrias o implican variaciones significativas en sus remuneraciones relativas. La validez de esta hipótesis depende, en gran medida, de que la heterogeneidad factorial al interior de las industrias sea menor que entre industrias. Algunos trabajos empíricos que comparan la intensidad factorial al interior y entre industrias encuentran que, por lo menos en muchas industrias, la heterogeneidad es mayor al interior que entre industrias y, por lo tanto, en este caso se podría concluir que no necesariamente un ajuste intraindustrial supone menores costos<sup>1</sup>. Por este motivo, resulta relevante comprender el carácter adoptado por el ajuste en los flujos de comercio uruguayo y examinar la homogeneidad factorial al interior y entre industrias.

Este trabajo abordó el primer problema. Caracterizó el ajuste operado en los flujos de comercio uruguayos entre 1988 y 1994 y se preguntó en qué medida este ajuste implicó una profundización de la especialización comercial en función de ventajas comparativas o, por el contrario, una profundización de la especialización al interior de las industrias. A estos efectos se adoptaron dos indicadores de comercio intraindustrial marginal propuestos por Brühlhart (1994). Estos indicadores se calcularon para la industria manufacturera a nivel de producto y a nivel de industria.

En el apartado 2 se examinan las razgos relevantes de la evolución de los flujos de comercio en el período, en el apartado 3 se expone la metodología, en el apartado 4 la caracterización del ajuste de los patrones de comercio globales y sectoriales, en el apartado 5 se discute la relevancia del problema de la agregación para los resultados obtenidos y en el apartado 6 se analiza la evolución de los patrones de comercio bilaterales con Argentina.

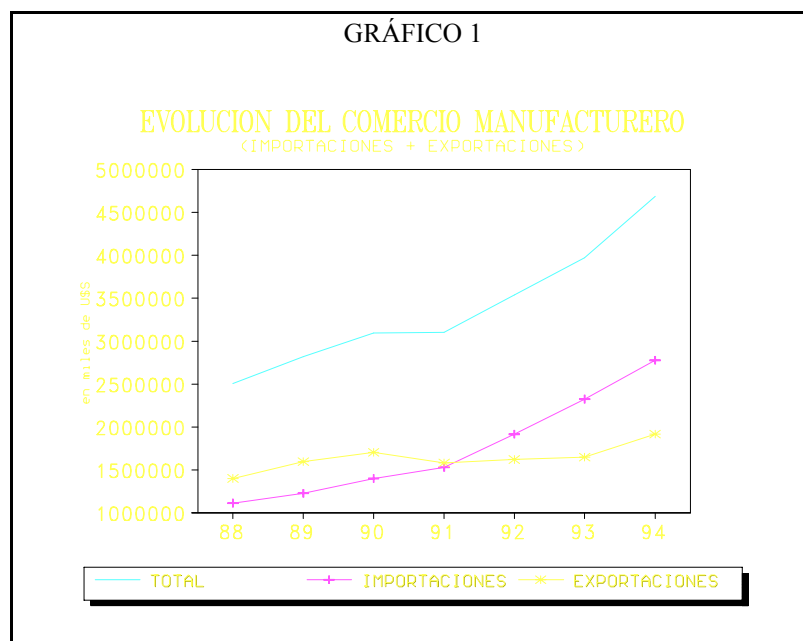
## **2. El comercio exterior de Uruguay entre 1988-1994**

Algunos hechos han caracterizado la evolución de los flujos de comercio en el período.

En primer lugar, es de destacar el proceso de apertura creciente de la economía uruguaya y el crecimiento significativo del comercio (ver Gráfico 1).

---

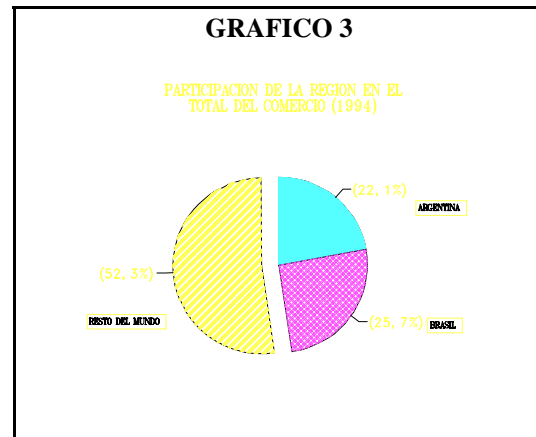
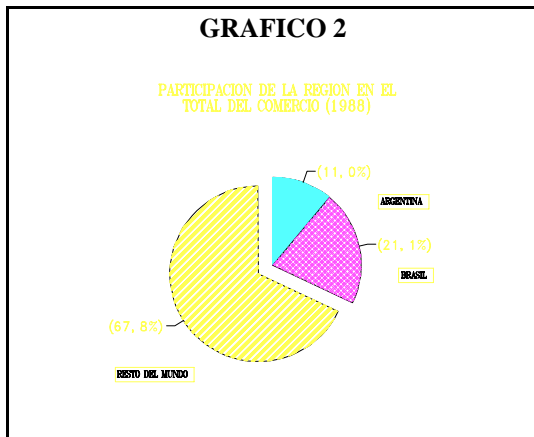
<sup>1</sup> Ver Tharakan and Calfat (1994). En la misma línea, estimaciones realizadas por Rossana Patron y Alejandro Nin (1995) sobre datos de Uruguay en 1988 encuentra situaciones diferentes, ramas industriales con una fuerte heterogeneidad factorial y ramas más homogéneas (trabajo en proceso en el Departamento de Economía de la Facultad de Ciencias Sociales, Montevideo, Uruguay).



En segundo lugar, junto con la apertura comercial y el aumento del peso de la región en el comercio uruguayo, la apreciación del tipo de cambio favoreció un aumento progresivo de las importaciones que culminó con un déficit de balanza comercial creciente a partir de 1992, en particular en el comercio manufacturero (ver Gráfico 1).

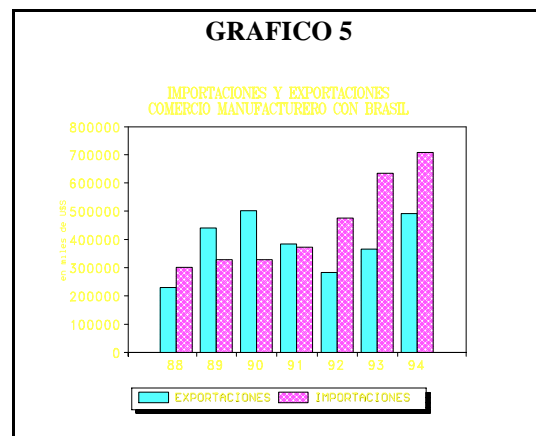
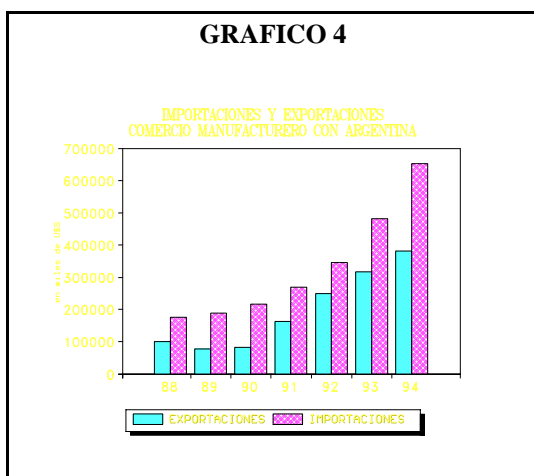
Finalmente, la apertura creciente de la economía uruguaya, se ha dado en un contexto de apertura también creciente de las economías de Brasil y Argentina. A éste proceso de apertura en la región, que comienza en forma independiente en los distintos países, se suman los acuerdos de integración en el MERCOSUR, mostrándose una clara voluntad política por parte de los gobiernos involucrados, en avanzar en este proceso.

Estos procesos de apertura e integración, conjuntamente con la estabilización de las economías vecinas, han incrementado significativamente la importancia para el Uruguay del comercio regional, tal como lo muestran los Gráficos 2 y 3. En un período de crecimiento sostenido del comercio, es notoria la aceleración que se produce a partir del año 1991, coincidiendo con la estabilización de la economía argentina, y llevando a una duplicación de la participación de este país en el total del comercio uruguayo, una permanencia de la importancia de Brasil y una clara caída de la participación del comercio con el resto del mundo.



En el comercio bilateral es posible verificar diferencias importantes en el crecimiento de importaciones y exportaciones y como consecuencia, en los saldos comerciales con las distintas regiones. Uruguay ha mantenido una situación deficitaria con Argentina en todo el período, pero en los últimos años, cuando mayor es el crecimiento de las importaciones y del déficit comercial global, se reduce en forma relativa el déficit comercial con este país (ver Gráfico 4).

Por su parte, el comercio con Brasil ha tenido fluctuaciones, donde seguramente han incidido las variaciones en el tipo de cambio, pero siguiendo la tendencia hacia una balanza comercial deficitaria en la segunda parte del período (Ver Gráfico 5).



En síntesis, entre 1988 y 1994 la economía uruguaya ha vivido un proceso de apertura que

condujo a un aumento del comercio global y transformó una balanza comercial superavitaria en deficitaria. Estos cambios han llevado al aumento de la participación de la región en el comercio total, fundamentalmente asociado al crecimiento del comercio con Argentina, en tanto que Brasil ha mantenido su participación. Ha aumentado significativamente la dependencia comercial de Uruguay respecto a la región.

### 3. Metodología

En este apartado se presenta la metodología y los datos utilizados para medir el comercio intraindustrial marginal.

#### A. Medición del comercio intraindustrial marginal

Con el objeto de caracterizar el ajuste de los flujos de comercio y determinar su carácter intra o interindustrial se utilizó un conjunto de indicadores que permiten abarcar diferentes aspectos del proceso estudiado<sup>2</sup>.

Una primera alternativa es comparar los niveles de comercio intraindustrial al comienzo y al final del período. Con este objeto se eligió el índice de comercio intraindustrial de Grubel y Lloyd ( $GL_j$ ). Este indicador permite determinar en qué medida el monto absoluto de las exportaciones de una industria (j) es compensado por las importaciones en esa misma industria, expresando este comercio como una proporción del comercio total en la industria:

$$GL_j = \frac{(X_j \% M_j) \& \text{ }^* X_j \& M_j^*}{\text{ }^* X_j \% M_j^*} \quad (1)$$

o en su forma reducida como:

$$GL_j = 1 \& \frac{\text{ }^* X_j \& M_j^*}{(X_j \% M_j)} \quad (2)$$

Este índice adopta valores que van de cero -cuando no hay comercio intraindustrial- a uno -cuando la totalidad del comercio es intraindustrial-.

Este indicador aporta información sobre la estructura del comercio en cada período, pero no permite extraer conclusiones sobre la estructura de los cambios en los flujos de comercio que es lo que interesa para caracterizar el ajuste. Un aumento del índice de GL puede responder a un aumento (o disminución) simultáneo de exportaciones e importaciones pero también puede responder a un ajuste

---

<sup>2</sup> Ver Greenaway and Milner (1986), Greenaway, D., Hine, R.C., Milner, C. and Elliott (1994) y Brühlhart (1994)



interindustrial. Por ejemplo, cuando aumentan las importaciones en una industria exportadora, el comercio marginal es claramente interindustrial mientras que el índice de GL aumenta.

El índice "A" es una medida del comercio intraindustrial marginal y permite, de acuerdo con Brühlhart (1993), obtener información sobre la estructura de los cambios en los flujos comerciales, lo que es de gran importancia en la medida que, en un contexto de apertura, el ajuste de la economía se asocia directamente con los cambios operados en los flujos de comercio y no con su carácter inter o intraindustrial en un momento del tiempo. El índice se calcula como:

$$A_j = \frac{\Delta X_j^* \% \Delta M_j^* + \Delta X_j^* \Delta M_j^*}{\Delta X_j^* \% \Delta M_j^*} \quad (3)$$

o en su forma reducida

$$A_j = 1 + \frac{\Delta X_j^* \Delta M_j^*}{\Delta X_j^* \% \Delta M_j^*} \quad (4)$$

donde A toma valores entre cero y uno. Es igual a cero cuando el comercio marginal en la rama es totalmente interindustrial, y es igual a uno cuando es totalmente intraindustrial.

En forma similar al índice de GL, el índice A calculado a nivel de un grupo o industria es un promedio ponderado de los índices A calculados a nivel de los subgrupos solo si el signo del ajuste en los flujos comerciales y del balance comercial de cada uno de los subgrupos que componen el grupo o la industria es el mismo. De lo contrario, la elección de un nivel de agregación adecuado y del período de tiempo adecuado para el cálculo del índice resulta esencial. Los índices A pueden agregarse para obtener indicadores sintéticos del cambio marginal en los flujos de comercio (a nivel de industria, sector o global). A éstos efectos se seleccionan ponderadores adecuados. Normalmente, el índice de GL agregado se construye ponderando los índices de GL<sub>j</sub> por el peso de la industria j (o del subgrupo) en el comercio total (en el grupo). Para el índice A, se pueden utilizar distintos ponderadores<sup>3</sup>. En este trabajo se optó por el siguiente ponderador:

$$w_j = \frac{\Delta X_j^* \% \Delta M_j^*}{\sum_j \Delta X_j^* \% \Delta M_j^*} \quad (5)$$

donde: w<sub>j</sub> mide la participación de la industria j en el incremento total de exportaciones más importaciones en valor absoluto.

---

<sup>3</sup> Ver Brühlhart, 1993.

En este caso, la selección adecuada del período en el que se quiere caracterizar el ajuste resulta esencial. El índice A para un determinado período es un promedio ponderado de los índices A para los subperíodos que lo componen si los signos de los incrementos de exportaciones e importaciones se mantienen en todos los subperíodos. Si esta condición no se cumple el índice A calculado por subperíodos o para el período completo puede decir cosas muy diferentes respecto a los patrones de ajuste imperantes<sup>4</sup>.

El tercer índice utilizado en el análisis, se denomina índice "B" en la literatura (Brühlhart, 1993), y permite determinar el carácter intra o interindustrial del comercio marginal y su carácter exportador o importador. Si bien éste índice tiene la ventaja de que nos brinda información sobre el carácter de los flujos de comercio y sobre la performance de los distintos sectores, tiene el inconveniente de que, a diferencia del índice A, este índice no puede agregarse para obtener indicadores sintéticos.

El índice se define como:

$$B_j = \frac{\Delta X_j^* \& \Delta M_j^*}{\Delta X_j^{*0\%} \Delta M_j^*} \quad (6)$$

El índice adopta valores entre menos uno y uno. Brinda información conjunta sobre la proporción de comercio intraindustrial marginal y la performance específica de la industria. Cuanto más cercano a cero, más alto es el comercio intraindustrial marginal. Por el contrario, cuanto más cercano a uno o a menos uno, mayor es la importancia del comercio interindustrial en la rama.

La performance se define en función del cambio relativo en las exportaciones e importaciones de una misma rama o industria. Un valor cercano a uno nos dice que el saldo comercial mejoró y que el ajuste fue en el sentido de un aumento de exportaciones y/o disminución de importaciones. Lo contrario sucede cuando B se acerca a menos uno.

## B. Los datos

Para la elaboración de los índices y el análisis de los flujos de comercio, se trabajó con información de exportaciones e importaciones uruguayas entre 1988 y 1994 brindada por el Banco de la República. Esta información se clasifica por la Nomenclatura Arancelaria Uruguaya basada en la NCCA hasta 1992 y en el Sistema Armonizado en 1993 y 1994.

Dicha información fue agrupada según la Nomenclatura Arancelaria de Exportaciones e

---

<sup>4</sup> En el anexo se presenta un análisis de este problema y de las limitaciones que tiene el índice A.

Importaciones Clasificación Industrial Internacional Uniforme para todas las actividades económicas (CIIU). El análisis se restringió a la División 3 de esta clasificación, que corresponde a la industria manufacturera.

Se utilizaron dos niveles de agregación para aproximarnos al concepto de industria. Por una parte, se adoptó un concepto muy restrictivo asimilando el concepto de "industria" al de "producto" y aproximándolo a partir de lo que se denominan posiciones en la NCCA (cuatro dígitos). Por otra parte, se asimiló una "industria" con una "rama" de la clasificación CIIU (cuatro dígitos).

En el primer caso se consideró que la definición de ramas industriales de la CIIU resultaba demasiado amplia porque amparaba dentro de una industria, productos sustitutos muy pobres en la oferta y la demanda, que deberían clasificarse en industrias diferentes. En función de esto, se calcularon los índices a nivel de posición de la clasificación NCCA internacional<sup>5</sup>. Los índices calculados a este nivel se agregaron para su presentación a nivel de rama industrial (4 dígitos CIIU).

Sin embargo, el cálculo a nivel de cuatro dígitos NCCA resulta para algunos productos en un nivel de desagregación demasiado grande para cualquier propósito que involucre una definición plausible de industria. De todas formas, se entendió que ambas clasificaciones brindan información complementaria sobre las características del ajuste.

#### **4. Ajuste de los patrones de comercio manufacturero entre 1988-1994**

Entre 1988 y 1994 el comercio de manufacturas de Uruguay aumentó un 87%. El mayor dinamismo se verificó en las importaciones que crecieron a una tasa acumulativa promedio anual de 16% mientras que las exportaciones lo hicieron a una tasa de 5.4%. La caracterización de éste ajuste en los patrones de comercio se realizó a nivel global y sectorial. A estos efectos se utilizaron indicadores de especialización e indicadores de comercio intraindustrial estáticos y marginales.

##### **A. Ajuste global**

En el Cuadro 1 se presenta la evolución de los índices de GL sintéticos, agregados a partir de índices GL<sub>j</sub> a nivel de rama CIIU y de producto NCCA y en ambos casos sin ajustar y ajustados por desequilibrio de balanza comercial. De acuerdo con los datos, el comercio intraindustrial calculado a

---

<sup>5</sup> Para trabajar a nivel de la clasificación NCCA en el período elegido, se debió hacer la correspondencia entre el sistema NCCA y el Sistema Armonizado (SA), clasificación utilizada para los datos de comercio de los años 1993 y 1994. Para ello se utilizó la "Tabla de correlación entre las nomenclaturas arancelarias basadas en la nomenclatura del Consejo de Cooperación Aduanero (NCCA) y el Sistema Armonizado de Designación y Codificación de mercancías (SA)" (ALADI, 1991) para transformar los flujos de comercio de 1993 y 1994 de Uruguay a ocho dígitos de la SA a cuatro dígitos de NCCA. Esto permitió construir series de comercio entre 1988 y 1994 por posición NCCA para importaciones y exportaciones.

Un problema derivado del cambio de clasificación fue que algunos ítems del SA no tenían una correspondencia unívoca en la clasificación NCCA. Debido a esto quedaron sin clasificar un conjunto de posiciones que representaron el 15% de las importaciones y el 10% de las exportaciones en el año 1993.

nivel de "producto" se ha ubicado en torno al 20% y su evolución en el tiempo, parece asociarse a la evolución del resultado global de la balanza comercial. En la primera mitad del período, en donde se parte de un superávit comercial, el incremento relativo mayor de las importaciones y la reducción del déficit, lleva a un crecimiento del comercio intraindustrial. El máximo nivel se alcanza en el año 1991, decrece hasta 1994 y se recupera en este año. Claramente el desequilibrio en la balanza comercial introduce un sesgo en las mediciones de comercio intraindustrial que se intentó corregir calculando el índice corregido por desequilibrio de balanza comercial (ver Cuadro 1)<sup>6</sup>. Medido de esta forma, el comercio intraindustrial muestra una tendencia levemente creciente, con un descenso menor en 1992 y 1993 que se recupera en 1994. Cuando se adopta una definición más amplia de industria (CIIU cuatro dígitos), el índice de GL muestra una tendencia claramente creciente (pasa de un 26% a un 39%), aún sin corregir por el déficit de balanza comercial.

Estos resultados indicarían que cuando se observa el fenómeno del comercio intraindustrial a nivel de producto (NCCA cuatro dígitos), el comercio en dos sentidos no ha aumentado, pero cuando se observa a nivel de rama industrial el aumento del comercio en dos sentidos ha sido persistente y significativo. En una economía pequeña como la uruguay, esto podría indicar un proceso de especialización al interior de las industrias en un rango limitado de productos (NCCA) que se exportan, acompañado de un incremento de importaciones del resto de los productos de la rama.

Cuadro 1 Indicadores globales de comercio intrarrama (1988-92)				
AÑO	GL(CIIU)	GL <sub>c</sub> (CIIU)	GL(NCCA4)	GL <sub>c</sub> (NCCA4)
1988	0,221	0,263	0,161	0,192
1989	0,231	0,282	0,164	0,201
1990	0,240	0,293	0,170	0,207
1991	0,256	0,283	0,195	0,216
1992	0,264	0,272	0,195	0,201
1993	0,298	0,361	0,159	0,192
1994	0,331	0,395	0,181	0,216

Fuente: Estimaciones propias en base a información del BROU

<sup>6</sup> De acuerdo a Grubel y Lloyd (1975) el índice de GL corregido mide el comercio intraindustrial como proporción del comercio global menos del desequilibrio comercial:

$$GL_c = \frac{GL}{1+k}$$

donde k es el desequilibrio comercial global

Por su parte, el coeficiente de comercio intraindustrial marginal ( $A_i$ ) se estimó en un 18.53% entre 1994 y 1988, lo que estaría indicando el carácter marcadamente interindustrial del ajuste de los flujos de comercio manufactureros medidos a nivel de producto.

En síntesis, cuando se asimila el concepto de industria a "producto", tanto la variación en los GL como el valor del índice de comercio intraindustrial marginal agregado ( $A_i$ ) indicarían que el ajuste en los flujos de comercio tuvo carácter predominantemente interindustrial. Por otra parte, el crecimiento del GL calculado a nivel de "rama" industrial indicaría que una parte significativa de esa especialización se lleva a cabo al interior de las ramas industriales (CIU) generando comercio en dos sentidos a este nivel.

Por su parte, el índice de GL medido a nivel bilateral confirma la importancia que el comercio intraindustrial tiene en el caso de Argentina y en menor medida de Brasil y ALADI. Aparentemente, la cercanía geográfica, los acuerdos de integración y la similitud en las estructuras productivas y de demanda (sobre todo en el caso de Argentina) favorecerían esta forma de comercio (ver Cuadro 2).

Cuadro 2 Índices de comercio intrarrama en las relaciones comerciales bilaterales (Índice GL-NCCA4)							
ORIGEN	1988	1989	1990	1991	1992	1993	1994
Argentina	0,300	0,270	0,254	0,266	0,282	0,420	0,462
Brasil	0,148	0,156	0,146	0,159	0,170	0,203	0,224
ALADI	0,088	0,146	0,132	0,147	0,113	0,097	0,128
EE.UU.+UE	0,017	0,025	0,030	0,032	0,031	0,058	0,051

Fuente: Estimaciones propias en base a datos del BROU

Los patrones de ajuste muestran marcadas diferencias entre ramas industriales y entre productos (tanto si se los mide a través de índices de comercio intraindustrial marginal como comparando índices de GL). En general, predominan modalidades de ajuste interindustriales (fundamentalmente cuando se observa el fenómeno a nivel de producto). Asimismo, se observa que a lo largo del período la composición del comercio intraindustrial uruguayo ha cambiado sustancialmente.

En el Cuadro 3 puede apreciarse que entre 1988 y 1994 el número de ramas con niveles de comercio intraindustrial mayores al 50% disminuye de ocho ramas a dos ramas pero estas ramas son ramas con mayor participación en el comercio global. Las ramas en las que el comercio intraindustrial fue menor a 50% pero superior 20% caen de 11 a 7 ramas y pierden participación en el comercio global. Por su parte el número de ramas en las que el comercio intraindustrial se ubica por debajo del 10% aumenta a 52 ramas que representan un 50% del comercio global.

Cuadro 3 Estructura sectorial del comercio según tramos del índice de Grubel y Lloyd.						
Año		NºRamas	GL	Participación en:		
				Comercio	Exp.	Imp.
GL>0.5	1988	8	0,620	5,7%	4,0%	7,9%
	1991	6	0,665	4,4%	3,7%	5,2%
	1994	2	0,534	14,7%	12,8%	16,0%
0.5>GL>0.3	1988	11	0,370	14,1%	5,8%	25,0%
	1991	16	0,417	18,9%	15,2%	23,2%
	1994	7	0,367	5,6%	4,1%	6,6%
0.3>GL>0.1	1988	26	0,204	24,8%	20,2%	30,8%
	1991	28	0,179	45,9%	44,2%	48,0%
	1994	25	0,182	30,1%	36,0%	26,2%
GL<0.1	1988	41	0,036	55,5%	70,0%	36,3%
	1991	36	0,031	35,2%	40,6%	28,8%
	1994	52	0,035	49,6%	47,1%	51,2%

Fuente: Elaboración propia sobre datos del BROU

En el Cuadro 4 se presenta la evolución del comercio en el período para setenta y dos ramas manufactureras clasificadas de acuerdo al tipo de especialización en 1988<sup>7</sup> y a la modalidad de ajuste adoptada. Esta última se realizó en base a los índices de comercio intraindustrial marginal A y B, identificándose tres modalidades básicas de ajuste: interindustrial exportador (EXPOR), interindustrial importador (IMPOR) y intraindustrial (INTRA).

Los resultados sectoriales confirman los resultados obtenidos a partir de los índices sintéticos: durante el período estudiado se observa un proceso de ajuste marcadamente interindustrial y predominantemente importador (ver Cuadro 4). Sin embargo, éste no es la única modalidad de ajuste, un conjunto de ramas muestra un patrón de ajuste intraindustrial.

---

<sup>7</sup> Se tomó una clasificación para 1988 de acuerdo a su carácter exportador, importador y no especializadas, esta clasificación fue tomada de Caristo y Patron (1994). A su vez se clasificaron de acuerdo al carácter inter o intraindustrial del comercio (medido a través de GL).

Cuadro 4 Evolución del comercio por grupos de ramas industriales de acuerdo a la modalidad de ajuste procesado 1988-94							
	Importaciones			Exportaciones			Variac.
Ramas	1988 %	1994 %	Tasa crec. %	1988 %	1994 %	Tasa crec. %	Val.Abs X+M %
<b>EXPORTADORAS</b>							
EXPOR	0,9	3,0	43,6	33,6	40,9	8,6	13,8
IMPOR	4,6	5,3	20,1	42,3	18,6	-8,3	12,4
INTRA	2,0	2,1	18,5	8,6	8,8	5,3	2,9
TOTAL	7,4	10,4	24,0	84,5	68,3	1,4	29,1
<b>IMPORTADORAS</b>							
INTRA	12,5	17,3	23,8	2,3	12,7	40,2	19,8
IMPOC <sup>1</sup>	21,4	17,7	13,6	5,0	3,6	-0,6	10,2
INTRM <sup>2</sup>	15,6	10,2	9,1	2,3	3,2	10,8	5,0
IMPOR	27,1	28,0	17,9	0,7	2,3	26,8	19,2
TOTAL	76,7	73,2	16,3	10,3	21,8	19,0	54,3
<b>NO ESPECIALIZADAS</b>							
CONTR	1,5	0,1	-24,9	0,1	0,0	-11,3	0,5
IMPOR	3,6	7,8	33,3	1,7	1,0	-3,4	6,7
INTRA	1,6	3,0	30,1	1,4	2,3	13,9	3,1
EXPOR	0,5	0,7	24,1	0,2	3,6	70,3	2,9
TOTAL	7,1	11,6	27,0	3,4	6,9	18,3	13,2
TOT. SIN PETROLE O <sub>3</sub>	864	2.241	17,2%	1.204	1.621	5,1%	100,0%
TOTAL <sub>3</sub>	1.110	2.772	16,5%	1.394	1.913	5,4%	

Fuente: Elaborado en base a información del BROU

<sup>1</sup> Ajuste importador en ramas con comercio intraindustrial en 1988

<sup>2</sup> Ajuste intraindustrial moderado en ramas importadoras con comercio intraindustrial moderado

<sup>3</sup> En millones de dólares

## B. Ajuste en el sector exportador

Entre 1988 y 1994 las exportaciones de las ramas de este sector crecieron a una tasa acumulativa promedio anual de 1.4% al tiempo que las importaciones lo hicieron a una tasa de 24% anual. Estos promedios encubren trayectorias diferentes. Un grupo procesa un ajuste interindustrial de

tipo exportador y aumenta su participación en las exportaciones totales. Un segundo grupo tiene problemas de competitividad, caen sus exportaciones, aumentan sus importaciones y aumenta el comercio intraindustrial. Finalmente, un tercer grupo cuyo ajuste es intraindustrial moderado, mantiene su participación en las exportaciones(ver Cuadros 4 y 5).

#### **a) Ajuste interindustrial exportador (EXPOR)**

En esta categoría aparecen ramas en las cuales Uruguay ha mostrado ventajas comparativas (carnes, arroz y lácteos) y la vestimenta. De acuerdo a la teoría del comercio internacional, un proceso de apertura comercial conduciría a una relocalización de recursos productivos desde los sectores "competitivos con importaciones" a sectores exportadores con ventajas comparativas. El crecimiento de las exportaciones de estas ramas (crecen a una tasa acumulativa promedio anual de 8.6% contra una media de la industria manufacturera de 5.4%) podría indicar un movimiento hacia la especialización comercial en ramas intensivas en recursos naturales abundantes en el país. Sin embargo, este aparece modesto y responde en gran medida a evolución de precios.

Se trata de ramas fuertemente exportadoras, sus exportaciones representan en 1994 un 41% de las exportaciones totales. Sus importaciones también crecieron (un promedio anual de 36%) a partir de valores muy bajos.

Dentro de este grupo la industria de la vestimenta merece un examen por separado. Sus exportaciones aumentan US\$ 50 millones (una tasa promedio de 7% anual) y sus importaciones US\$ 47 millones (a una tasa promedio de 57% anual). El carácter interindustrial de su ajuste responde al nivel de agregación con que se definió la industria (cuatro dígitos de la NCCA), por el contrario, cuando se calcula el índice de comercio intraindustrial marginal a nivel agregado el ajuste aparece como netamente intraindustrial. Claramente el crecimiento exportador no se da sobre los mismos productos que el crecimiento importador, sin embargo, si se adopta un concepto amplio de industria (CIIU cuatro dígitos) se concluye que el ajuste tuvo carácter intraindustrial (el índice A asciende a 0.971). En este caso, es muy probable que la clasificación NCCA implique una subestimación del comercio intraindustrial, pero también esta claro que a nivel de rama industrial parece tener un nivel excesivo de agregación<sup>8</sup>.

#### **b) Ajuste interindustrial importador (IMPOR)**

Estas ramas procesan un ajuste interindustrial importador y aumentan el comercio

---

<sup>8</sup> Por ejemplo, la clasificación NCCA separa en distintas posiciones vestimenta de lana de hombre y de mujer que son sustitutos cercanos pero a nivel de CIIU se agrupa vestimenta exterior, interior y de cuero que son sustitutos lejanos.



intraindustrial (medido a través de los índices GL). Dicho aumento es consecuencia del incremento de las importaciones acompañado por el descenso de las exportaciones. Entre estas ramas aparecen textiles, pesca y con menor significación la producción de pinturas y barnices. Las exportaciones conjuntas de este grupo caen US\$ 200 millones entre 1988 y 1994, resultado de descensos de exportaciones importantes a nivel de ramas (excepto en el caso de hilados y tejidos,3211). Probablemente, muchas de estas ramas fueron exportadoras marginales protegidas, que frente a la apreciación del tipo de cambio pierden competitividad y pasan a ser importadoras.

Cuadro 5 Ajuste de los flujos de comercio 1988-94								
Tipo de Ajuste	Número de Ramas	Crecimiento Anual de Exportaciones e Importaciones %		Contri- bución a la variación del Comercio	Ind. Grubel y Lloyd 1994	Dif. Grubel y Lloyd 88-94	Indice A	Indice B
		Exp.	Imp.					
Ramas exportadoras								
EXPOR	4	8,60	43,60	13,80	0,076	0,060	0,022	0.659*
IMPOR	7	-8,30	20,10	12,40	0,205	0,125	0,013	-1,000
INTRA	3	5,30	18,50	3,00	0,088	-0,177	0,430	-0.30*
Ramas importadoras con comercio intraindustrial								
INTRA	2	40,20	23,80	19,80	0,517	0,180	0,661	-0,199
IMPOR	8	-0,60	13,60	10,20	0,088	-0,282	0,059	-0,910
Ramas importadoras con comercio interindustrial								
INTRM	3	10,80	9,10	5,00	0,275	-0,049	0,267	-0,534
IMPOR	11	26,80	17,90	18,70	0,051	0,012	0,007	-0,790
Ramas no especializadas								
EXPOR	2	70,30	24,10	2,90	0,096	-0,051	0,102	0,612
IMPOR	7	-3,40	33,30	6,70	0,081	-0,241	0,029	-0,969
INTRA	4	13,90	30,10	3,10	0,394	-0,168	0,395	-0,492

(\*) Variación calculada como la suma de las dif.abs. de exportaciones e importaciones a nivel de posición

Fuente: elaboración propia en base a estadísticas del B.R.O.U.

### c) Ramas exportadoras con ajuste intraindustrial(INTRA)

En esta categoría encontramos dos ramas en las que aumentan importaciones y exportaciones: el calzado y la curtiduría. En ambas ramas cae el Grubel y Lloyd. Tanto las exportaciones como las

importaciones crecen al mismo ritmo que el promedio de la industria.

### **C. Ajuste en el sector importador**

Como era de esperar, dado el incremento de las importaciones que caracteriza al período en estudio, las ramas importadoras son las de mayor contribución al ajuste en los flujos de comercio. En conjunto explican casi un 55% de la variación total de comercio manufacturero. Sus importaciones crecen por debajo del promedio de la industria manufacturera y sus exportaciones lo hacen por arriba, con lo cual ganan participación en las exportaciones totales. En las ramas calificadas como importadoras también se verifican trayectorias de ajuste diferentes aunque muestran un sesgo marcadamente interindustrial importador (ver Cuadros 4 y 5).

#### **a) Ajuste intraindustrial (INTRA)**

Solo dos ramas importadoras muestran un ajuste intraindustrial (fabricación de productos de arcilla para construcción y automotriz). El ajuste más significativo es en el sector automotriz, el incremento de conjunto de sus exportaciones e importaciones representa casi un 20% de la variación total del comercio manufacturero en el período. Las exportaciones crecen a una tasa acumulativa promedio anual de 36% y las importaciones lo hacen a un 29% anual. El crecimiento del comercio responde, probablemente, a estrategias empresariales de un puñado de empresas trasnacionales frente a las nuevas condiciones del mercado regional. La mayor parte de este comercio se da con Argentina y consiste en la importación de partes de automóviles que se arman en Uruguay y se reexportan. Las perspectivas para este sector no están demasiado claras en la medida que no se ha logrado un acuerdo definitivo sobre la política automotriz en el MERCOSUR.

#### **b) Ajuste interindustrial importador en ramas de comercio intraindustrial en 1988 (IMPOC)**

Este grupo comprende una serie de ramas que en 1988 tenían niveles de comercio intraindustrial moderados y altos, que hicieron un ajuste interindustrial por incremento de importaciones (acompañado en algunos casos por el descenso de exportaciones) y terminaron con niveles de comercio intraindustrial insignificantes (se verificaron descensos de los índices de GL). Los principales destinos de muchas de estas ramas eran Argentina y Brasil (confituras, papel y cartón, química básica, abonos y plaguicidas y electrodomésticos). En general, las exportaciones de éstas ramas se desarrollaron al amparo de preferencias comerciales regionales y han enfrentado problemas de competitividad al caer los márgenes de preferencia por los procesos de apertura puestos en práctica por los vecinos y por la multilateralización de preferencias en otros casos. Asimismo, es posible que la apreciación del tipo de cambio real haya favorecido las importaciones y desestimulado las exportaciones.

En conjunto, estas ocho ramas explican un 10% del ajuste en los flujos de comercio manufactureros registrados en el período. Las contribuciones más importantes se dan en la industria del papel que aumenta las importaciones y exportaciones, en industrias eléctricas diversas donde aumentan las importaciones y caen las exportaciones, en química básica y fabricación de abonos y plaguicidas con un crecimiento moderado de las importaciones y una caída moderada de las exportaciones. Otras ramas, con corrientes comerciales menores como electrodomésticos o confituras, muestran variaciones importantes en las importaciones e incrementos moderados de las exportaciones.

#### **c) Ajuste intraindustrial moderado (INTRM)**

Estas ramas que en 1988 mantenían flujos de comercio intraindustrial moderados (los índices de GL eran de 16% en el caso de maquinaria eléctrica y casi 40% en materias plásticas), procesan ajustes intraindustriales moderados, con coeficientes A en torno al 26%, y mantienen los niveles iniciales de comercio intraindustrial. Se trata de ramas que, si bien son netamente importadoras y en las cuales Uruguay no tiene ventajas comparativas, exportan a la región. La diferenciación de productos y economías de escala podrían explicar el crecimiento de exportaciones de algunas variedades a los países vecinos al amparo de los acuerdos de integración.

#### **d) Ajuste interindustrial importador (IMPOR)**

En este grupo aparecen ramas de metal mecánica, medicamentos y cerámica. Se trata de ramas con comercio intraindustrial insignificante. En estas ramas el ajuste también tuvo carácter interindustrial importador con coeficientes de comercio intraindustrial marginal cercanos a cero y con Índices de Grubel y Lloyd menores a un 10% que se mantuvieron prácticamente constantes. El carácter importador del ajuste responde al aumento de las importaciones de estas ramas que pasan de US\$ 235 millones a US\$ 628 millones. Sin embargo, sus exportaciones crecieron a una tasa acumulativa promedio anual de 27% y en casos como el de medicamentos, aserraderos o vidrio los coeficientes B muestran un ajuste intraindustrial relativamente importante si se adopta una definición más amplia de industria (a nivel de rama CIU cuatro dígitos).

### **D. Ajuste en ramas no especializadas**

Este grupo de ramas, que se orientaban hacia el mercado interno al amparo de barreras comerciales y geográficas, aumentan el comercio. La variación en su comercio total representa un 14% de la variación total del comercio manufacturero. Esto es importante si se considera que en 1988 estas ramas no representaban más de un 5% del total de comercio manufacturero y pasan a representar un 10% en 1994 (ver Cuadros 4 y 5).

#### **a) Ajuste interindustrial exportador (EXPOR)**

En este grupo aparecen dos ramas (cerveceras y productos de caucho), en las que crecen las exportaciones y las importaciones en forma simultánea pero el saldo del comercio marginal es positivo. El carácter interindustrial del ajuste es, como en otros casos mencionados, producto de la definición estrecha de industria. Si se adopta una definición más amplia de industria (CIIU cuatro dígitos) ambas ramas muestran un cierto ajuste intraindustrial.

#### **b) Ajuste interindustrial importador(IMPOR)**

En este grupo se encontraron siete ramas que en general muestran tasas de crecimiento de las importaciones significativas pero que parten de niveles de comercio relativamente bajos. Las importaciones de este grupo aumentan un 33% acumulativo anual y las exportaciones caen a una tasa promedio de 3% acumulativa anual. Las ramas con mayores importaciones en 1994 fueron plásticos (US\$45 millones), azucarera (US\$ 28 millones), productos metálicos (US\$ 29 millones). Estas ramas, tradicionalmente muy protegidas, han experimentado un aumento de las importaciones y , en muchos casos un descenso de las exportaciones favorecidas por la apertura comercial.

#### **c) Ajuste intraindustrial(INTRA)**

En este grupo se encuentran cuatro industrias: panaderías, cemento, neumáticos y tocador y limpieza. Se trata de ramas tradicionalmente protegidas que producían para el mercado local y que aprovechan los acuerdos regionales y la proximidad geográfica para exportar a los mercados vecinos. Dentro del grupo se destaca la industria de panadería y fideería con tasas de crecimiento de importaciones y exportaciones muy importantes (tasas de crecimiento acumulativas anuales de 58% y 72% respectivamente), parte de niveles de comercio casi nulos y en 1994 exporta en torno a los US\$ 12 millones e importa casi US\$ 10 millones.

### **5. Comercio intraindustrial y el problema de la agregación**

Uno de los problemas más señalados en la medición del comercio intraindustrial es el de la definición de industria y por tanto, la forma en que se agrupan los productos para la determinación de los flujos comerciales y construcción de los índices (ver Greenaway y Milner, 1986). La definición de un nivel adecuado de agregación para calcular el índice de GL de comercio intraindustrial resulta esencial cuando al interior de un grupo o industria los saldos comerciales de los subgrupos tienen distinto signo. Por una parte, podría argumentarse que el comercio intraindustrial es fruto de una ilusión estadística cuando se elige un nivel de agregación demasiado amplio que supone la agrupación al interior de una categoría estadística de productos esencialmente distintos. Este sería el caso, por ejemplo, del comercio de productos de molinería (CIIU 3116) donde las exportaciones uruguayas se componen fundamentalmente de arroz mientras que las importaciones corresponden a una variedad de productos esencialmente distintos entre los que se encuentra la yerba mate y otras harinas. A la inversa,

si el criterio de agregación es el de "producto" (NCCA, cuatro dígitos) existen muchos casos en que el nivel de desagregación resulta excesivo.

Como ya se estableció los valores de los índices de comercio intraindustrial y de los índices de comercio intraindustrial marginal difieren sensiblemente de acuerdo al nivel de agregación con que se considere una "industria" y, lo que es más grave aún, la trayectoria de dichos índices a lo largo del tiempo difiere sensiblemente de acuerdo al nivel de agregación. Si se adopta una definición amplia de industria (rama CIIU cuatro dígitos) la trayectoria es claramente creciente mientras que si se adopta un concepto restringido (industria como "producto") la tendencia no es clara (ver Cuadro 1).

Si se asimila el concepto de "industria" al de "producto", en general, los niveles de comercio intraindustrial son más bajos que cuando se adopta una definición más amplia y se asimila una industria a una "rama industrial". Esto ocurre porque los saldos comerciales a nivel de productos al interior de la rama tienen distinto signo. Dicha diferencia aumenta con el nivel del GL<sub>j</sub>; existe una correlación positiva entre los niveles de comercio intraindustrial y la diferencia entre los índices de comercio intraindustrial calculados a nivel de rama y de producto<sup>9</sup>. Estas diferencias se deben, obviamente, a que el nivel de agregación considerado en la primera acepción es mayor y considera como comercio intraindustrial flujos de comercio que acorde a la primera acepción serían de carácter interindustrial.

A pesar de las diferencias mencionadas en las magnitudes absolutas de comercio intraindustrial, en un mismo momento del tiempo, ambas mediciones reproducen prácticamente el mismo orden de menor a mayor comercio intraindustrial para las ramas manufactureras. Esto se puede ilustrar calculando la correlación de los rangos que resultan de ordenar a las ramas de acuerdo al índice de Grubel-Lloyd para ambos criterios de agregación. La correlación de estos rangos se calculó con el coeficiente de correlación de Spearman, los resultados se presentan en el Cuadro 6.

Cuadro 6 Coeficiente de correlación de Spearman	
1988	0.84
1994	0.82
Fuente: Elaborado en base a datos del BROU	

Los valores obtenidos reflejan que en un mismo año el nivel de agregación solo provoca una transformación monótona del índice, con lo cual para clasificar a las industrias en función del comercio intraindustrial el criterio de agregación que escojamos pierde importancia. Esto indica que la distorsión que genera el nivel de agregación es en la misma dirección para la mayoría de las ramas; si medimos el comercio intraindustrial a nivel de "rama" o de "producto" el ordenamiento de las ramas por nivel

<sup>9</sup> El coeficiente de correlación de Spearman entre los rangos de los índices de GL calculados a nivel de "rama" (CIIU) y la diferencia entre los GL calculados por "rama" y por "producto" para el año 1994 se estimó en 0,92. Esto indicaría una fuerte correlación entre el valor GL y la diferencia. A medida que crece el GL<sub>ciiu</sub> crece la diferencia.

de comercio intraindustrial se mantienen.

La situación cambia si queremos determinar la evolución del comercio para distintas ramas a lo largo del tiempo y comparar los resultados que arroja el uso de distintos criterios de agregación. Con éste propósito calculamos el siguiente indicador:

$$D_i' = (GLC_i & GLN_i) & \overline{(GLC_i & GLN_i)} \propto i. \quad (7)$$

donde:  $GLC_i$  es un índice de GL calculado a nivel de "rama" (CIIU) y  $GLN_i$  es un índice sintético de los GL calculados a nivel de "producto" (NCCA4) para una "rama" (CIIU). El primer término entre paréntesis denota la diferencia para cada rama (CIIU2) del índice calculado para uno y otro criterio. El segundo término entre paréntesis denota la media de dichas diferencias para todas las ramas manufactureras. El indicador  $D_i$  mide el desvío respecto a la media de la diferencia entre los índices calculados a ambos niveles de agregación. Con este indicador de nuevo podemos ordenar a las ramas para dos años que se quiera comparar, hacer los rangos correspondientes a cada año y calcular su correlación. El resultado para los años 1988 y 1994 es de 0.299, lo que refleja que el orden de la discrepancia que genera el pasaje de un nivel de agregación al otro no se mantiene para la mayoría de las ramas en distintos años.

Esto se debe en parte a que durante el período analizado cambia la composición del conjunto de las ramas con comercio intraindustrial alto o moderado y, por lo tanto, dado que la diferencia entre los GL calculados a los dos niveles de agregación mantiene una correlación positiva muy fuerte con el nivel del GL, las ramas que mostraban mayores diferencias en 1988 no son las mismas que en 1994. En efecto, el auge importador operado en el período generó que muchas ramas importadoras que mantenían comercio intraindustrial en 1988 aumentaran sus importaciones y el comercio intraindustrial prácticamente desapareciera (ver grupo IMPOC). Asimismo, la pérdida de competitividad de muchas ramas exportadoras las condujo a aumentar sus importaciones y contraer sus exportaciones, aumentando el comercio intraindustrial (ver grupo de exportadoras IMPOR).

Sin embargo, si medimos la contribución a la diferencia en la evolución de los GL por "industria" y por "producto" encontramos que ésta se explica por la evolución de unas pocas ramas. Se identificaron cinco ramas industriales que, por su volumen de comercio y la diferencia entre los índices GL calculados a los dos niveles de agregación, explican la mayor parte del aumento en la diferencia entre los GL calculados por rama o por producto entre 1988 y 1994 (vestimenta 3220, curtiduría 3231, calzado 3240, automotriz 3843 y papel y cartón 3411). El Cuadro 7 presenta los índices sintéticos de GL calculados a los dos niveles de agregación para cada grupo de industrias.

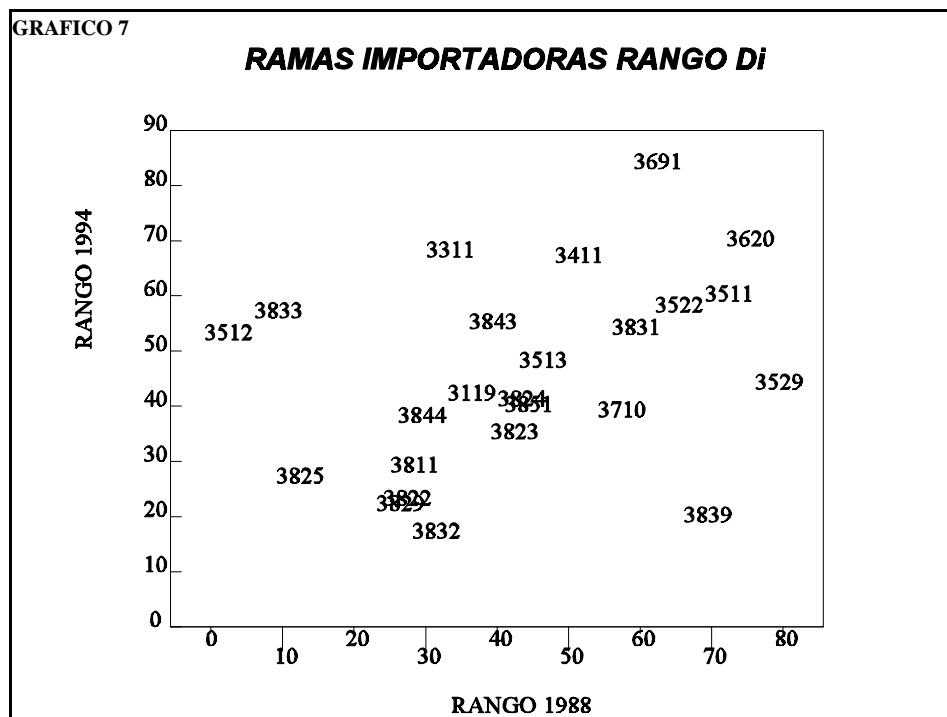
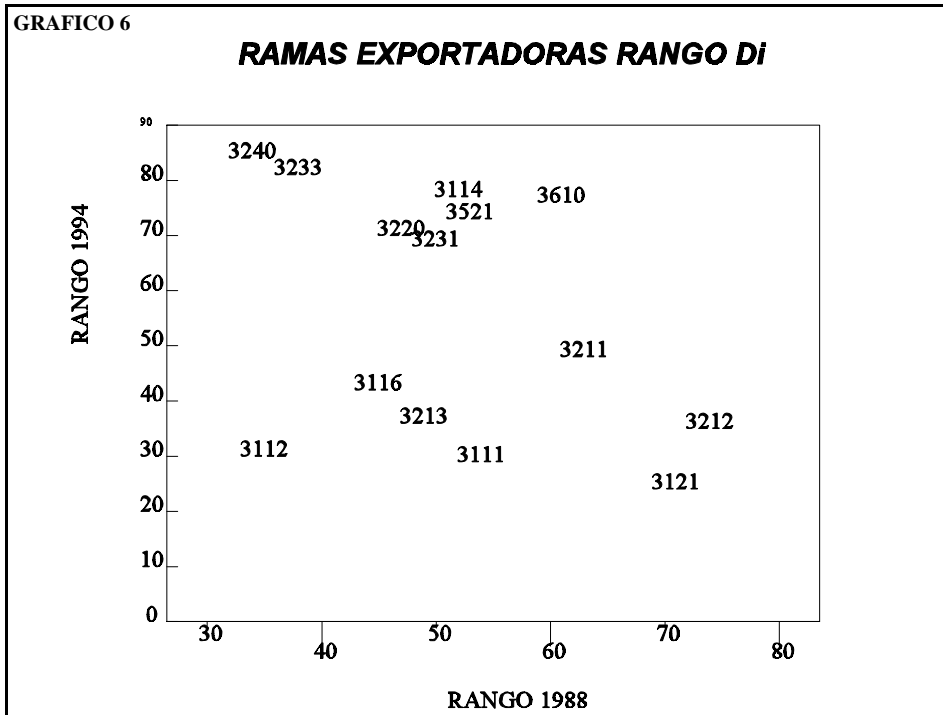
El Cuadro 7 muestra que el comercio intraindustrial de las ramas exportadoras aumenta y el

comercio intraindustrial de las ramas no especializadas cae (cualquiera sea el nivel de agregación utilizado para medirlo). En cuanto a las ramas importadoras la tendencia no es clara, si se mide a nivel de "rama" el comercio intraindustrial aumenta muy poco, cuando se lo mide a nivel de "producto" el comercio intraindustrial cae. Sin embargo, dicha evolución es resultado de tendencias diferentes por grupos de ramas.

Cuadro 7 Índices de Grubel y Lloyd por grupos de ramas industriales para 1988 y 1994 (por NCCA4 y por CIU)						
Ramas	Grubel y Lloyd (NCCA4)			Grubel y Lloyd (CIU)		
	1988	1994	Diferencia	1988	1994	Diferencia
EXPORTADORAS						
EXPOR	0,016	0,070	0,054	0,038	0,168	0,1303
IMPOR	0,080	0,232	0,152	0,144	0,475	0,3318
INTRA	0,265	0,066	(0,199)	0,299	0,482	0,1822
TOTAL	0,076	0,120	0,044	0,121	0,309	0,188
IMPORTADORAS						
INTRA	0,337	0,515	0,178	0,366	0,696	0,3298
IMPOC	0,369	0,086	(0,283)	0,492	0,269	(0,2239)
INTRM	0,324	0,318	(0,005)	0,344	0,404	0,0597
IMPOR	0,044	0,056	0,012	0,072	0,122	0,0502
TOTAL	0,254	0,236	(0,0173)	0,310	0,366	0,0558
NO ESPECIALIZADAS						
CONTR	0,028	0,38346	0,35546	0,2042	0,4716	0,2675
IMPOR	0,321	0,080	(0,241)	0,631	0,184	(0,4467)
INTRA	0,562	0,494	(0,069)	0,725	0,673	(0,0520)
EXPOR	0,146	0,124	(0,022)	0,633	0,705	0,0721
TOTAL	0,341	0,206	(0,1351)	0,600	0,426	(0,1745)

Fuente: elaborado en base a información del BROU

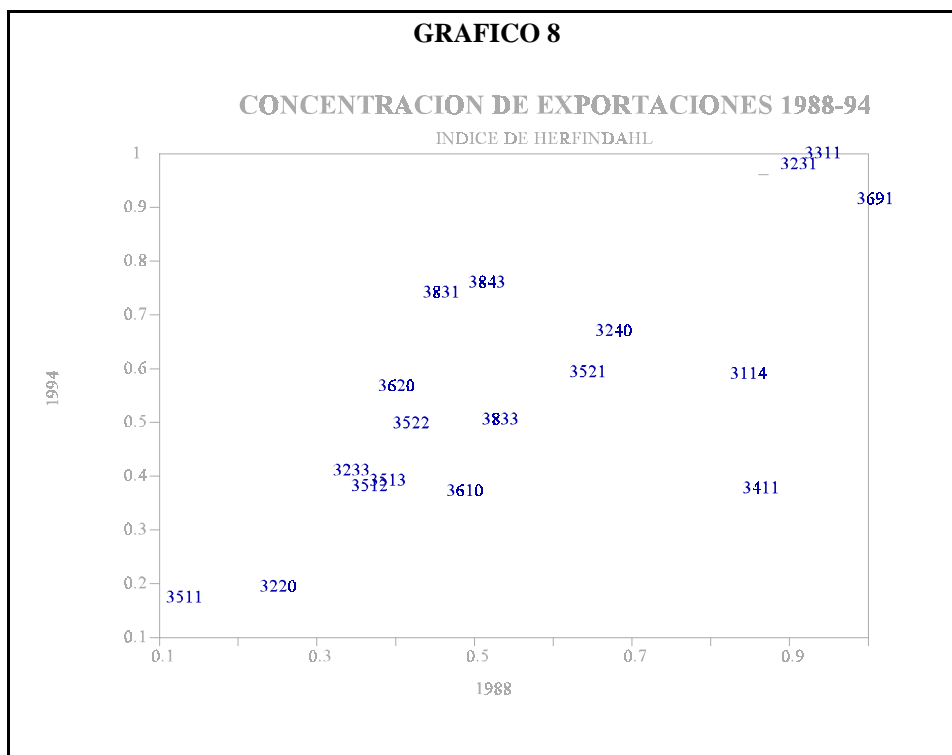
En los Gráficos 6 y 7 se ordenan las ramas industriales de acuerdo al rango de  $D_i$  en 1988 (eje horizontal) y en 1994 (eje vertical). En el primero se presentan las ramas exportadoras y en el segundo las importadoras. En 1988 las ramas que se ubican entre el número 1 y el 60 son aquellas ramas en que el desvío entre el IGL calculado por rama o por producto es menor o igual a 0.10 (desvío promedio). En 1994 el desvío es menor a 0.10 en las primeras cuarenta y siete ramas. Ambos Gráficos muestran que las ramas que muestran mayores desvíos en 1994 no son las mismas que en 1988, esto explica el bajo valor del coeficiente de Spearman.



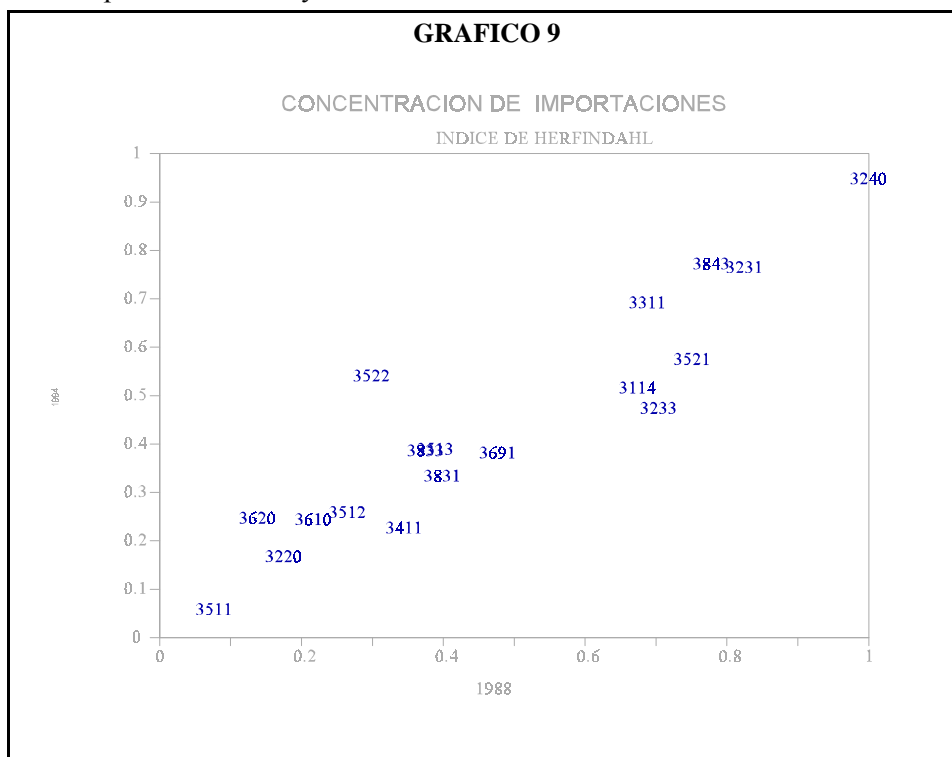


Finalmente, la discrepancia entre ambos índices también puede explicarse cambios en la especialización comercial al interior de las ramas industriales. Por ejemplo, frente a un aumento de la competencia de productos importados las empresas que trabajaban para el mercado interno se reconvirtan para exportar. Esto puede resultar en un aumento y diversificación de importaciones y en una concentración de las exportaciones en menos productos (o en determinadas etapas del proceso productivo) para aprovechar economías de escala y aumentar la eficiencia productiva al interior de ramas. Para analizar este punto se calcularon indicadores de concentración de exportaciones e importaciones para 1988 y 1994 por rama industrial, se eligió el índice de Herfindhal. Los resultados para cada año se comparan en los Gráficos 8 (para exportaciones) y 9 (para importaciones) para las ramas industriales que mostraban mayores discrepancias entre los índices de GL en 1994.

El Gráfico 8 muestra que existe un conjunto de ramas en las cuales se verifica un proceso de concentración de exportaciones (ramas ubicadas por arriba de la diagonal). En general las exportaciones de este grupo de ramas crece significativamente, excepto sustancias químicas (3511), pinturas (3521) y marroquinería (3233). En general las ramas importadoras (excepto la automotriz, 3843) tienen escaso peso en las exportaciones totales y, por lo tanto, tienen poca importancia para explicar la diferencia en los índices globales medidos a distintos niveles de agregación. Por otro lado, el proceso de concentración de las ramas exportadoras (ramas con mayor peso en las exportaciones) es moderado (se mantienen cerca de la diagonal). Esta podría ser una explicación alternativa y/o complementaria a la discrepancia entre el crecimiento del comercio intraindustrial a nivel de rama y su relativa estabilidad medido a nivel de producto.



El Gráfico 9 muestra que, pese al crecimiento de las importaciones, éstas no verifican un proceso de diversificación significativo. En general las industrias se ubican en torno a la diagonal, frecuentemente un poco por debajo, lo que indicaría que el nivel de concentración de las importaciones por producto ha cambiado poco entre 1988 y 1994.



## **6. Evolución del comercio bilateral con Argentina**

Las explicaciones del comercio intraindustrial basadas en diferenciación de productos y economías de escala predicen que el comercio intraindustrial será más alto entre países similares (en dotación de recursos, desarrollo tecnológico y preferencias de los consumidores) y, por lo tanto, los procesos de integración tenderían a generar comercio en dos sentidos de productos similares. El comercio intraindustrial aparece asociado, de acuerdo a dichos enfoques, a los flujos de comercio bilaterales. Esta sección analiza las características de los flujos de comercio bilaterales entre Uruguay y Argentina; éstos adquieren especial relevancia por su dinamismo y por su carácter marcadamente intraindustrial, así como también por la importancia que el comercio con el vecino país tiene para Uruguay.

En efecto, esto se observa en el Cuadro 10 donde se presentan las tasas de crecimiento de las exportaciones e importaciones de las ramas calificadas como exportadoras, importadoras y no especializadas. Las tasas de crecimiento de las exportaciones de los tres grupos es similar (en torno al 20%) y supera ampliamente la tasa de crecimiento promedio de las exportaciones manufactureras a nivel global. Asimismo, las importaciones crecen por encima del promedio manufacturero, destacándose el crecimiento de las importaciones de ramas calificadas como no especializadas. Las importaciones de estas últimas crecen a una tasa acumulativa promedio anual de 29% contra un 16.5% promedio de la manufactura.

El fenómeno del comercio intraindustrial uruguayo aparece fuertemente asociado al comercio con Argentina (y en menor medida con Brasil). En 1994 el comercio intraindustrial, medido a nivel de producto, alcanza tasas superiores al 30% del comercio cualquiera sea la modalidad de especialización de la rama (exportadora, importadora o no especializada), en las ramas importadoras el índice del GL alcanza un 67% del comercio. Asimismo, todos los grupos muestran un crecimiento del comercio intraindustrial (ver Cuadro 8).

Cuadro 8 Comercio bilateral Uruguay-Argentina 1988-1994			
	Exportadoras	Importadoras	No especializadas
Estructura de comercio en 1994			
Importaciones	12,0%	54,3%	33,5%
Exportaciones	26,8%	64,7%	8,3%
Tasa de crecimiento acumulativa anual			
Importaciones	16,3%	17,0%	29,0%
Exportaciones	18,2%	22,4%	17,6%
Contribución a la variación del Comercio			
1988-94	17,2%	55,3%	27,2%
Indices de GL de comercio intraindustrial			
1988	0,184	0,394	0,064
1994	0,317	0,666	0,395
Diferencia 1994-1988	0,134	0,272	0,332

Fuente: Elaborado en base a información del BROU

El Cuadro 9 muestra la evolución de los niveles de comercio intraindustrial a nivel sectorial.

El contraste con el Cuadro 3 es grande y muestra un claro incremento del comercio intraindustrial a nivel bilateral en mayor número de ramas y en ramas que tienen mayor participación en el comercio global.

Cuadro 9 Estructura sectorial del comercio bilateral con Argentina según tramos del índice sectorial de Grubel y Lloyd .					
Año		NºRamas	Participación en:		
			Comercio	Exp.	Imp.
GL>0.5	1988	8	16,6%	25,9%	11%
	1994	14	40,6%	57%	30,0%
0.5>GL>0.3	1988	12	23,4%	31,3%	18,5%
	1994	17	9,6%	11,6%	8,3%
0.3>GL>0.1	1988	17	27,2%	31,1%	24,8%
	1994	17	17,4%	21,3%	14,9%
GL<0,1	1988	48	32,8%	11,6%	45,7%
	1994	37	32,4%	10,0%	46,7%

Fuente: Elaboración propia

El Cuadro 10 presenta la comparación de GL y los indicadores A y B de comercio intraindustrial marginal bilateral para todas aquellas ramas que hicieron un ajuste de tipo intraindustrial en el período. En la última columna se recoge la clasificación de la rama de acuerdo al tipo de ajuste procesado a nivel global. El contraste con los resultados globales es grande; veintitrés ramas procesaron un ajuste intraindustrial moderado o alto contra nueve a nivel global. Adicionalmente, los niveles alcanzados por el índice de comercio intraindustrial marginal (A) son más altos. Entre estas ramas se encuentran varias que procesaron un ajuste interindustrial importador a nivel global.

Entre las ramas exportadoras solo tres ramas mostraron un ajuste intraindustrial a nivel global y nueve lo hicieron a nivel bilateral. En general, el índice de GL de estas ramas muestra aumentos importantes. Asimismo, destaca el caso seis ramas exportadoras, cuyo ajuste se clasificó como importador (IMPOR) por el descenso de exportaciones acompañado de expansión de importaciones, que muestran un ajuste claramente intraindustrial a nivel bilateral. Probablemente, frente a problemas de competitividad en terceros mercados, muchas empresas reorientaron su producción a la región aprovechando que las condiciones de competencia con Argentina se deterioraron menos que con otras regiones (en todo el período tomado punta a punta se gana competitividad subiendo el tipo de cambio real con Argentina un 38,5% mientras que cayendo un 5,4% en el agregado). En el caso de las ramas importadoras y no especializadas se observa la profundización del carácter intraindustrial de los flujos

de comercio y el surgimiento de comercio intraindustrial en ramas que al principio del período mantenían comercio interindustrial. Finalmente, cuatro ramas, que mantenían niveles de comercio intraindustrial significativos en 1988, hicieron un ajuste interindustrial importador a nivel bilateral (otros productos químicos, 3529, industrias eléctricas, 3839, motos y bicicletas, 3844, y plásticos, 3560), coincidiendo en tres de los cuatro casos identificados con idéntico comportamiento a nivel global.

El panorama descrito precedentemente señala la existencia de nítidos contrastes en el tipo de ajuste realizado por los sectores manufactureros transables a nivel global y bilateral con Argentina. Se observa también la persistencia y acentuación del rasgo intraindustrial de los flujos de comercio. En el período en consideración se verifica un ajuste de corte netamente intraindustrial en un conjunto importante de ramas, tanto por su número como por su peso relativo, todo lo cual es consistente con las predicciones de la teoría. La similitud de ingresos per cápita, estructuras productivas y hábitos de consumo, a lo que se le suma la liberalización comercial, generarían condiciones favorables para el desarrollo de patrones de comercio intraindustriales.

Cuadro 10 Ramas con comercio intra-industrial con Argentina 1988-1994						
Ramas	Indice de Grubel y Lloyd 1988	Indice de Grubel y Lloyd 1994	Diferencia	Comercio Intraindust. Marginal (A) 1994-88	Comercio Intraindust. Marginal (B) 1994-88	Característica del ajuste global
Exportadoras						
3220	0,433	0,275	-0,158	0,246	0,749	EXPOR
3114	0,419	0,578	0,159	0,525	0,247	IMPOR
3211	0,397	0,729	0,332	0,556	(1,000)	IMPOR
3212	0,157	0,425	0,268	0,431	(0,450)	IMPOR
3213	0,307	0,894	0,587	0,546	(1,000)	IMPOR
3233	0,201	0,409	0,208	0,344	(0,516)	IMPOR
3521	0,149	0,314	0,165	0,316	(0,069)	IMPOR
3240	0,089	0,582	0,493	0,634	0,175	INTRA
3610	0,241	0,426	0,185	0,292	0,352	INTRA
Importadoras						
3411	0,27	0,264	-0,006	0,440	0,317	IMPOC
3620	0,293	0,295	0,002	0,292	(0,648)	IMPOR
3823	0	0,458	0,458	0,341	(0,214)	IMPOR
3824	0,038	0,37	0,332	0,291	0,526	IMPOR
3691	0,006	0,591	0,585	0,471	0,021	INTRA
3843	0,767	0,842	0,075	0,849	0,144	INTRA
3513	0,457	0,538	0,081	0,403	(1,000)	INTRM
3710	0,262	0,249	-0,013	0,224	(0,758)	INTRM
3831	0,086	0,449	0,363	0,411	0,178	INTRM
No especializadas						
3133	0	0,586	0,586	0,602	0,394	EXPOR
3559	0,062	0,522	0,46	0,542	(0,376)	EXPOR
3819	0,214	0,346	0,132	0,219	(1,000)	IMPOR
3117	0,554	0,583	0,029	0,567	0,008	INTRA
3523	0,091	0,49	0,399	0,489	(0,364)	INTRA
3551	0,498	0,531	0,033	0,546	0,454	INTRA

Fuente: Elaborado en base a información del BROU



## **7. Conclusiones**

El estudio realizado se propuso caracterizar los cambios operados en los patrones de comercio manufactureros de Uruguay en un período de profundización de la apertura comercial, atraso cambiario e intensificación de los procesos de integración regional. Podía esperarse que la apertura comercial acompañada de apreciación del tipo de cambio real acentuara la especialización comercial hacia unas pocas ramas exportadoras con fuertes ventajas comparativas e incrementara y diversificara las importaciones. Asimismo, podía esperarse que la integración regional favoreciera el desarrollo del comercio intraindustrial con los países vecinos y la especialización al interior de las industrias para aprovechar economías de escala.

Los resultados obtenidos parecen apoyar ambas predicciones. Por una parte, el crecimiento exportador aparece asociado a unas pocas ramas exportadoras como la carne, el arroz, los lácteos y la vestimenta. Por otra parte, las importaciones crecen significativamente aún en ramas en las que Uruguay ha logrado un desarrollo exportador relevante.

El sesgo pro importador en el comercio marginal del período fue muy fuerte. El patrón de ajuste más frecuente a nivel de las ramas industriales ha sido un patrón de ajuste interindustrial de tipo importador. El pronunciado aumento de las importaciones provocado por la reducción arancelaria y la caída del tipo de cambio real ha llevado a varias de las ramas que mostraban niveles relativamente altos de comercio intraindustrial en 1988 a una especialización fuertemente importadora mientras que, al final del período, el comercio intraindustrial aparece asociado a ramas que eran netamente exportadoras al comienzo (ramas exportadoras que hicieron un ajuste interindustrial importador).

Sin embargo, detrás de éstos movimientos más evidentes subyace otros que no parecen responder a las explicaciones tradicionales. El aumento del comercio intraindustrial con los países del MERCOSUR (aún cuando se lo mide asimilando una industria a un producto) y sobre todo con Argentina parecen apoyar la tesis de que el comercio intraindustrial aparece muy asociado a esquemas de integración regionales.

Los cambios en las condiciones de competencia en la región y la disminución de la regulación de los flujos de comercio aparecen como un factor importante para explicar los cambios en los patrones de comercio operados en el período. Los mayores problemas de competitividad, evidenciados por un descenso en las exportaciones, se concentran en las ramas exportadoras no tradicionales que crecieron al amparo de incentivos y en las ramas que en 1988 mostraban mayores niveles de comercio intraindustrial y que exportaban al amparo de acuerdos regionales. En ambos grupos el ajuste es interindustrial de tipo importador. Por lo tanto, gran parte del fenómeno del comercio intraindustrial, que en 1988 se concentraba en ramas que hoy son netamente importadoras, se concentra hoy en ramas que en aquél momento eran ramas exportadoras.



La definición de industria adoptada adquiere importancia a la hora de caracterizar el tipo de ajuste por el que atraviesa la industria uruguaya en el período. Se adoptaron dos alternativas para aproximarnos al concepto de industria y ambas nos aportan información complementaria para entender el fenómeno. Cuando se mide el fenómeno a partir de una definición amplia de industria asimilándola a rama (CIIU) se concluye que el comercio intraindustrial en Uruguay creció significativamente en el período analizado, cuando se examina el fenómeno a nivel de producto se concluye que el comercio intraindustrial sigue siendo un fenómeno relativamente marginal con un crecimiento moderado. En el segundo caso aparece asociado a los resultados de la balanza comercial. La agregación por CIIU parece excesiva, se confunde comercio intraindustrial con intercambio en dos sentidos de productos muy diferentes. Sin embargo, la segunda alternativa parece subvaluar el fenómeno.

El incremento del comercio intraindustrial a nivel de "rama" aparece asociado a unas pocas ramas exportadoras y al aumento de comercio automotriz.

Asimismo, el crecimiento del comercio intraindustrial a nivel de ramas podría explicarse porque en la segunda definición de industria se asocia más con la sustituibilidad por el lado de la oferta. En el corto plazo, el movimiento de factores al interior de una rama hacia distintos productos resulta más fácil. Los fenómenos de concentración de exportaciones, identificados en varias de las ramas que muestran mayores discrepancias entre los niveles de comercio intraindustrial calculados a nivel de rama o de productos, podrían asociarse a que la presencia de economías de escala ha favorecido la concentración de la producción en torno a líneas de productos orientados al mercado externo. Este proceso sería acompañado, en algunos casos, por la diversificación de importaciones de una amplia variedad de productos.

Por su parte, el comercio intraindustrial a nivel de "producto" aparece asociado a los mercados regionales (fundamentalmente al mercado argentino). En estos casos es donde probablemente, se identifique comercio en dos sentidos de productos similares asociado a diferenciación de productos y economías de escala. Este tipo de comercio se vería favorecido por la cercanía geográfica, la similitud de patrones de demanda y los esquemas de integración en curso.

Hay otros fenómenos a destacar, que quizás se asocien con la rebaja de aranceles, como es el crecimiento del comercio en ramas no especializadas que en 1988 se orientaban al mercado interno.

El ajuste intraindustrial se concentra en unas pocas ramas que han mantenido niveles intermedios o altos de comercio intrarrama. En algunos casos el comercio intrarrama cayó, en otros casos aumentó.

## BIBLIOGRAFÍA

Brühlhart, M. 1994. "Marginal Intra-Industry Trade : Measurement and Relevance for the Pattern of Industrial Adjustment". Weltwirtschaftliches Archiv Trinity Vol 130/3, pp600-613.

Caristo, A. y Patrón, R. 1994. "Especialización de la Industria Manufacturera en 1990. Cambios con respecto a mediados de los ochenta". Documento de Trabajo Nro. 7/94. Departamento de Economía, Facultad de Ciencias Sociales, Montevideo, Uruguay.

Greenaway, D. , Hine,R.C., Milner, C. and Elliott, R. 1994. "Adjustment and the Measurement of Marginal Intra-Industry Trade", Weltwirtschaftliches Archiv Vol 130/2, pp. 418-427

Greenaway, D. y Milner, C.R. 1986. The Economics of Intra-Industry Trade. Oxford:Blackwell

Greenaway, D. and Tahrahan, P. K. M. 1986 Imperfect Competition and International Trade. The Policy Aspects of Intra-Industry Trade, Wheatsheaf Books. Sussex, New Jersey, USA.

Grubel, H.G. y Lloyd, P.J. 1975. Intra Industry Trade. London: Macmillan.

Lorenzo, Fernando. 1990. "Determinantes del Comercio Intraindustrial Uruguayo". SUMA 5(8); CINVE, Montevideo, Uruguay.

Nin, A. y Patrón, R. 1995. "Factor Heterogeneity and Adjustment". Versión preliminar. Departamento de Economía, Facultad de Ciencias Sociales, Montevideo, Uruguay.

Tharakan, P.K.M. y Calfat, G. 1992 "Structural Adjustment and Intra-Industry Trade: a Discussion Note". Centre for Development Studies, University of Antwerp UFSIA, Belgium. Artículo presentado en la conferencia SPES.

Tharakan, P.K.M. y Calfat, G 1995 "Adjustment and Intra-Industry Trade: Some Serious Doubts about the Conventional Wisdom". Centre for Development Studies, University of Antwerp UFSIA, Belgium.

Tharakan, P.K.M. y Calfat, G. 1995 "Intra-Industry Trade, Adjustment and European Economic Integration". Centre for Development Studies, University of Antwerp UFSIA, Belgium.

## ANEXO

### Indicador de comercio intraindustrial marginal

Los números índices o indicadores que habitualmente manejamos tienen la característica de ser aditivos, es decir, se puede calcular el valor del indicador para un período, componiendo mediante alguna operación los valores del indicador para subperíodos del mismo. Pudiéndose además, interpretar la magnitud del período como determinada por las magnitudes en subperíodos del anterior. Existe en estos casos una relación que es funcional y monótona entre el valor para un período extenso y los valores para subperíodos.

En el caso del índice marginal "A", entre otros, los valores, salvo el cumplimiento de condiciones restringidas, para subperíodos no guardan una relación unívoca con el valor del índice para el período que los comprende. Dependiendo de la evolución de las series de exportaciones e importaciones se pueden tener distintos valores del índice para el período completo para valores idénticos del índice en los subperíodos.

En el caso del índice en consideración, por lo tanto, tiene más relevancia de la habitual conocer no sólo el valor del mismo para un período determinado sino, los valores que presenta en subperíodos de este. Para este índice la información que aportan estos últimos es mucho más rica que en la generalidad de los indicadores, ya que un mismo valor del índice para el período completo se puede alcanzar con procesos de ajuste muy diferentes en lo que a asignación de recursos se refiere. Un determinado valor del indicador puede ocultar situaciones distintas en el proceso de ajuste que realiza un sector sino se considera como se efectúa el mismo al interior del período y cual es la evolución de las exportaciones e importaciones en este. El planteo subsiguiente justifica lo anterior para las diferentes evoluciones que se pueden producir en las series de comercio y como afectan estas la relación entre el índice para un período y los que corresponden a períodos disjuntos del anterior.

Supongamos que calculamos el índice "A" para un período que va del año 0 al año 2 y para los dos subperíodos que quedan determinados por el que va del año 0 al 1 y el que va del 1 al 2.

Sean  $X_T$ ,  $X_1$ ,  $X_2$ , las exportaciones para el período completo y para los dos subperíodos y análogamente  $M_T$ ,  $M_1$ ,  $M_2$  las importaciones para dichos períodos y sea además delta delante de cada variable el incremento de esa variable en el período que indica el subíndice. Sean  $A_T$ ,  $A_1$ ,  $A_2$  los valores para los índices marginales en el período completo de dos años y los dos subperíodos de uno, respectivamente.

Así sabemos que :

$$A_T' = 1 + \frac{(\Delta X_T \& \Delta M_T)^*}{(\Delta X_T)^* (\Delta M_T)^*} \quad (1)$$

es el valor del índice para el período completo. De la misma manera podemos escribir el índice para los dos subperíodos:

$$A_i' = 1 + \frac{(\Delta X_i \& \Delta M_i)^*}{(\Delta X_i)^* (\Delta M_i)^*} \text{ para } i' = 1, 2. \quad (2)$$

Además podemos escribir :

$$\Delta X_T' = \Delta X_1 \& \Delta X_2, \quad \Delta M_T' = \Delta M_1 \& \Delta M_2. \quad (3)$$

que sustituyendo en (2) resulta en :

$$A_T' = 1 + \frac{(\Delta X_1 \& \Delta X_2) \& (\Delta M_1 \& \Delta M_2)^*}{(\Delta X_T)^* (\Delta M_T)^*}. \quad (4)$$

Reagrupando términos obtenemos:

$$A_T' = 1 + \frac{(\Delta X_1 \& \Delta M_1) \& (\Delta X_2 \& \Delta M_2)^*}{(\Delta X_T)^* (\Delta M_T)^*}. \quad (5)$$

Multiplicando y dividiendo cada termino dentro del valor absoluto por una constante conveniente obtenemos :

$$A_T' = 1 + \frac{(\Delta X_1 \& \Delta M_1)}{(\Delta X_1)^* (\Delta M_1)^*} \cdot \frac{(\Delta X_1)^* (\Delta M_1)^*}{(\Delta X_T)^* (\Delta M_T)^*} \& \frac{(\Delta X_2 \& \Delta M_2)}{(\Delta X_2)^* (\Delta M_2)^*} \cdot \frac{(\Delta X_2)^* (\Delta M_2)^*}{(\Delta X_T)^* (\Delta M_T)^*} \quad (6)$$

Podemos escribir:

$$A_T' = 1 + S_1 \cdot W_1 \& S_2 \cdot W_2^* \quad (7)$$

$$\text{donde } S_i' = \frac{(\Delta X_i \& \Delta M_i)}{(\Delta X_i)^* (\Delta M_i)^*} \text{ para } i' = 1, 2. \quad (8)$$

$$y \text{ donde } W_i^* = \frac{{}^*\Delta X_i^* \% {}^*\Delta M_i^*}{{}^*\Delta X_T^* \% {}^*\Delta M_T^*} \text{ para } i^* = 1, 2. \quad (9)$$

Notando que :

$$A_i^* = 1 \& {}^*S_i^* \vee {}^*S_i^{**} = 1 \& A_i \text{ para } i^* = 1, 2 \quad (10)$$

y si  $S_1^* S_2^*$  es mayor que cero entonces podemos escribir :

$$A_T^* = 1 \& {}^*(1 \& A_1) \cdot W_1 \% (1 \& A_2) \cdot W_2^*. \quad (11)$$

que si se cumple la condición :

$$\Delta X_1 \cdot \Delta X_2 \gg 0 \text{ y } \Delta M_1 \cdot \Delta M_2 \gg 0 \quad (12)$$

resulta en :

$$A_T^* = w_1 \cdot A_1 \% w_2 \cdot A_2 \text{ con } w_1 \% w_2^* = 1. \quad (13)$$

Siendo este único caso, bajo las condiciones mencionadas, que el índice para el período completo resulta de un promedio ponderado del índice para los subperíodos. Si la condición 12 no se cumple podemos escribir al índice como :

$$A_T^* = w_1 \cdot A_1 \% w_2 \cdot A_2 \% (1 \& w_1 \& w_2) \quad (14)$$

que en la medida que  $w_1 + w_2$  tiene como cota inferior 1 en el caso de cumplimiento de la condición (12) puede, dependiendo del comportamiento de las series de exportaciones e importaciones, adoptar diferentes valores para un mismo conjunto de valores del índice marginal en subperíodos.-

Para el caso en que  $S_1^* S_2^*$  sea menor que cero y específicamente cuando  $S_1$  es positivo (el caso en que es negativo es simétrico "mutatis mutandis") resulta :

$$A_T^* = 1 \& {}^*w_1 \& w_2 \% A_2 \cdot w_2 \& A_1 w_1^* \quad (15)$$

Como consecuencia de lo anterior, resulta que a los efectos de la correcta interpretación de los valores del índice, es necesario tener en cuenta la evolución de exportaciones e importaciones durante el período en consideración para así enriquecer la información y conclusiones que de la lectura de este se obtienen. Cabe agregar que se puede complementar esta última con el valor del índice Grubel-Lloyd así como también con el signo que presenta  $S_T$  para el período.

Todos los casos anteriores se pueden ilustrar con evoluciones encontradas en algunas ramas en la presente investigación.

Consideremos como el período completo al que va desde Enero de 1988 a Diciembre de 1994 y como subperíodos los que van desde Enero de 1988 a Diciembre de 1992 y Enero de 1993 a Diciembre de 1994.

Así en este período encontramos ramas que ejemplifican las situaciones mencionadas más arriba.

CIU	DESCRIPCIÓN	INDICE $A_T$	INDICE $A_1$	INDICE $A_2$
3213	Tejidos de Punto	0.000	0.349	0.374
3522	Medicamentos	0.008	0.457	0.123
3610	Cerámica	0.248	0.099	0.082
3710	Hierro y Acero	0.268	0.030	0.000
3821	Motores no Elect.	0.070	0.221	0.122

Estas ramas presentan las primeras dos un ajuste relativamente intraindustrial (si se compara con la media del sector manufacturero), siendo su ajuste para cada uno de los subperíodos eminentemente interindustrial y las tres últimas realizaron un ajuste interindustrial en el período completo y si se mira al interior del período se observa que para cada subperíodo el ajuste fue relativamente intraindustrial en relación al ajuste global. Estos casos ilustran lo que aquí se quiere mostrar, en la medida que mirar una serie del índice por ejemplo quinquenal para un período de veinte años puede sugerir equivocadamente que el ajuste fue intraindustrial porque para cada uno de los cuatro períodos lo fue cuando en realidad pudo haber acontecido lo opuesto. La causa de estos resultados si se quiere un tanto paradójicos obedece a que las series ya sea de exportaciones o importaciones son tales que hacen que  $S_1$  y  $S_2$  sean de distinto signo y/o a que los incrementos de exportaciones y/o importaciones tienen distinto signo en los dos subperíodos analizados.

En conclusión, para analizar los tipos de ajuste realizados por distintos sectores a través de sus índices de comercio intraindustrial marginales, compararlos y adjudicarles determinados patrones de asignación de recursos, no alcanza con mirar sus índices para el período en consideración sino que en algunos casos para interpretar correctamente el fenómeno es necesario mirar con lupa lo que sucedió a lo largo del mismo.